

J. CL. KREIBIG. **Über den Begriff „Sinnestäuschung“.** *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik* 120 (2), 197—203. 1902.

Die klare und knappe Darlegung kommt zu dem Schluss, daß jede Sinnestäuschung psychologisch eine Urteilstäuschung ist. Verf. steht im wesentlichen auf dem Boden der BRENTANOSchen Urteilslehre und definiert demgemäß die Sinnestäuschung als eine Sinneswahrnehmung, deren primäres Wahrnehmungsurteil als empirisch falsch qualifiziert ist. Das Zustandekommen einer Sinnestäuschung wird auf Ungewöhnlichkeit der Wahrnehmungsbedingungen zurückgeführt, und zwar kann eine solche Ungewöhnlichkeit der Bedingungen entweder im Gebiete des physikalischen Reizes liegen, oder in dem des peripheren oder zentralen Organs (Ermüdung, Lähmung), oder auf psychologischem Gebiet (Täuschungen der Distanz- und Größenschätzung, die auf ungewöhnlichen Vergleichsbedingungen beruhen). Hiermit ist ein Prinzip aufgestellt, daß bei völliger Einheitlichkeit doch die Möglichkeit sowohl physikalisch-physiologischer als auch psychologischer Erklärungen der Sinnestäuschungen ausdrücklich anerkennt. Dennoch werden wir der Behauptung, daß die Ungewöhnlichkeit der Wahrnehmungsbedingungen das Entstehungsgesetz aller Sinnestäuschungen sei, angesichts des Farbenkontrastes, gewisser Bewegungstäuschungen und weiterer Instanzen, die MACH dagegen anführt, nur auf Grund eingehenderer Beweisführung zustimmen können. EDITH KALISCHER (Berlin).

G. GRIJNS. **Bestimmungen der einfachen Reaktionszeit bei Europäern und Malayen.** *Archiv für Physiologie* (1 u. 2), 1—10. 1902.

Verf. hat, um den Einfluß des Tropenklimas auf die geistige Leistungsfähigkeit des in den Tropen wohnenden Europäers genau festzustellen, Experimente über Reaktionszeiten an Europäern, die schon lange in den Tropen lebten, ferner an solchen, die eben erst ankamen, schließlich an Eingeborenen angestellt.

Die sehr exakt gewonnenen Resultate ergaben nun, daß die schon längere Zeit in den Tropen wohnenden Europäer eine beträchtlich längere Reaktionszeit aufwiesen als die eben erst angekommenen (321 gegen 296 σ), daß die Eingeborenen aber viel kürzere Zeiten hatten, als alle Europäer (253 σ). In demselben Maße, wie die Reaktionszeiten zunahmen, schwächte sich die Aufmerksamkeit ab, wie ebenfalls aus den Versuchen hervorging, so daß man allgemein sagen kann, daß im Tropenklima allmählich eine Verzögerung der psychischen Prozesse eintritt. Daraus erklärt sich auch die oft geäußerte Beobachtung, daß Europäer in den Tropen viel mehr Widerstand als in Europa überwinden müssen, um regelmäßige Arbeit zu verrichten. MOSKIEWICZ (Breslau).

J. KOSSONOGOFF. **Über optische Resonanz.** (Vorläufige Mitteilung.) *Physikalische Zeitschrift*, 4. Jahrg. (7), 208. 1903.

In einer früheren Arbeit hatte Verf. gezeigt, daß man für HERTZsche Wellen eine ziemlich reine selektive Reflexion erreichen kann, wenn der reflektierende Spiegel aus einer größeren Anzahl kleiner, gleich langer Blechstreifen, sogenannter Resonatoren zusammengesetzt ist. Im Einklang mit der MAXWELLSchen Theorie entspricht die Wellenlänge des reflektierten elektromagnetischen Strahles der Länge der einzelnen Blechstreifen und

wird gröfser, wenn man das System von Blechstreifen in eine Flüssigkeit taucht, deren Dielektrizitätskonstante gröfser ist als die der Luft. Da nach der MAXWELLSchen Theorie das Licht eine elektromagnetische Strahlung mit kurzer Wellenlänge ist, so wurde es wahrscheinlich, dafs durch entsprechende Verkleinerung der Resonatoren auch für die sichtbaren Lichtstrahlen eine selektive Reflexion eintreten müfste. Es gelang dem Verf. optisch selektiv reflektierende Spiegel herzustellen, indem er auf ebenen Platten Metalle so zerstäubte, dafs die entstehenden Metallkörnchen von der Gröfsenordnung der Lichtwellenlängen waren. Zur Herstellung der Spiegel schlug Verf. verschiedene Wege ein: chemisch, durch Niederschlagen der Metalle auf eine Glasplatte aus zweckmäfsigen chemischen Gemischen; mechanisch durch Zerstäuben einer stark verdünnten Salzlösung des betreffenden Metalles mittels eines Pulverisators auf eine erhitzte Glasplatte; und elektrisch durch Kathodenzerstäubung in einer luftverdünnten Röhre. Alle Methoden ergaben qualitativ ähnliche Resultate. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigten die Metallschichten körnige Struktur. Die Körnchen hatten, je nach der Beschaffenheit und Farbe der Schicht, im Durchmesser  $0,2 \mu$  bis  $0,5 \mu$ . Die Schichten von *Au*, *Ag* und *Cu* zeigten im reflektierten Lichte die Farben blauviolett, blaugrün, gelbgrün, rot und tiefrot. Im durchgelassenen Lichte zeigten diese Schichten grüne, gelbgrüne, blauviolette und violette Farbe. Dieselbe Schicht nahm beim Erhitzen und Abkühlen verschiedene Farbe an. Nicht in allen Fällen war die Farbe nach dem Erhitzen die gleiche wie vorher. Z. B. eine Schicht von Silber war nach Fertigstellung fein dunkelblau; das Mikroskop zeigte in ihr zarte kleine Körnchen. Bei starker Erhitzung wechselte jene Farbe in hellgrün und diese blieb auch nach dem Abkühlen. Das Mikroskop zeigte nun gröfsere Körnchen. Alle Schichten wechselten ihre Farbe beim Anfeuchten mit Flüssigkeiten, deren Dielektrizitätskonstante gröfser ist als die der Luft, wie Alkohol, Äther, Paraffin oder Benzin, in eine Farbe von gröfserer Wellenlänge; so z. B. wechselte grüne Farbe der Gold- und Silberschichten in gelb, blaue Farbe derselben Metalle in hellgrün u. s. w. Auch bei Platin erhielt Verf. selektivreflektierende Schichten, nur mufste er nach der Herstellung der Spiegel diese noch einer besonderen Behandlung unterziehen, um die Körnchen zu vergröfsern und Reflexion im sichtbaren Gebiet des Spektrums zu erhalten. Spiegel, die durch Zerstäuben von dielektrischen Körpern, wie Eosin und Fuchsin, hergestellt wurden, zeigten dasselbe Verhalten wie Metallspiegel, nur mit dem Unterschiede, dafs hier die Farben auf die Nuancen grün, bläulich-grün und gelblich-grün beschränkt blieben. Das Resultat seiner Arbeit fafst Verf. in folgenden drei Sätzen zusammen:

1. Jede Resonanz ist durch die Körnchen von der Gröfsenordnung der Lichtwellen verursacht, welche das Mikroskop zeigt.

2. Das Eintauchen der Körnchen in ein Dielektrikum, welches eine gröfsere Dielektrizitätskonstante als die der Luft hat, verursacht ein Wechseln des elektromagnetischen Verhaltens der Körnchen und dabei können die Körnchen gröfsere Wellen als vorher reflektieren.

3. Von jedem der untersuchten Metalle kann man durch zweckmäfsiges Verfahren eine Schicht beliebiger Farbe konstruieren, sei es auf chemischem, mechanischem oder elektrischem Wege.

GAEDE (Freiburg i. Br.).